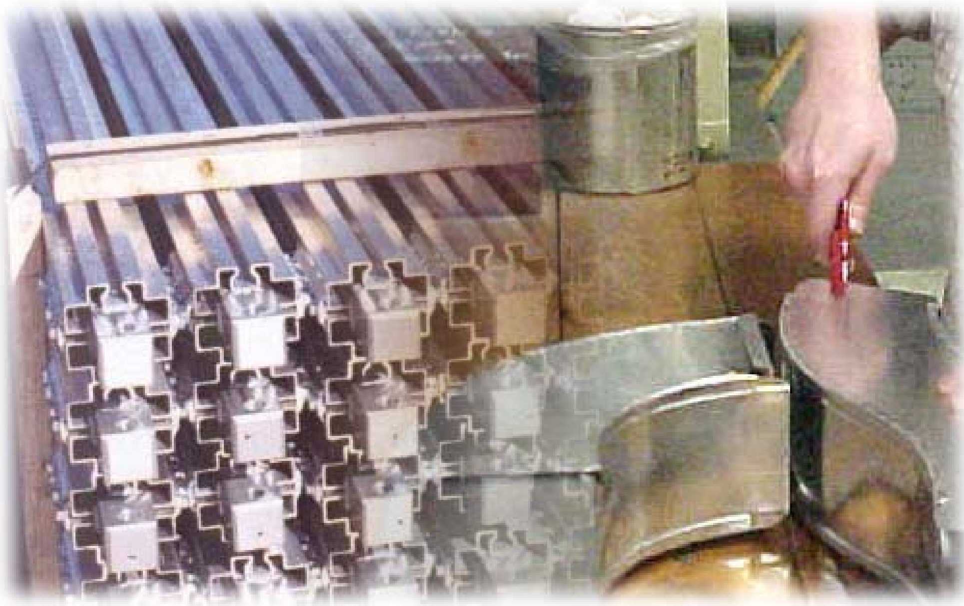
المملكة العربية السعودية
المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني
الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج

قررت المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني تدريس هذه الحقيبة في " مراكز التدريب المهني "

البرنامج : الألمنيوم

الحقيبة : الأساسيات لأعمال الألمنيوم

الفترة : (الأولى)



نسخة أولية 1426هـ

مقدمة

الحمد لله وحده، والصلاة والسلام على من لا نبي بعده، محمد وعلى آله وصحبه، وبعد:

تسعى المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني لتأهيل الكوادر الوطنية المدربة القادرة على شغل الوظائف التقنية والفنية والمهنية المتوفرة في سوق العمل، ويأتي هذا الاهتمام نتيجة للتوجهات السديدة من لدن قادة هذا الوطن التي تصب في مجملها نحو إيجاد وطن متكامل يعتمد ذاتياً على موارده وعلى قوة شبابه المسلح بالعلم والإيمان من أجل الاستمرار قدماً في دفع عجلة التقدم التنموي؛ لتصل بعون الله تعالى لمصاف الدول المتقدمة صناعياً.

وقد خطت الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج خطوة إيجابية تتفق مع التجارب الدولية المتقدمة في بناء البرامج التدريبية، وفق أساليب علمية حديثة تحاكي متطلبات سوق العمل بكافة تخصصاته لتلبي متطلباته، وقد تمثلت هذه الخطوة في مشروع إعداد المعايير المهنية الوطنية الذي يمثل الركيزة الأساسية في بناء البرامج التدريبية، إذ تعتمد المعايير في بنائها على تشكيل لجان تخصصية تمثل سوق العمل والمؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني بحيث تتوافق الرؤية العلمية مع الواقع العملي الذي تفرضه متطلبات سوق العمل، لتخرج هذه اللجان في النهاية بنظرة متكاملة لبرنامج تدريبي أكثر التصاقاً بسوق العمل، وأكثر واقعية في تحقيق متطلباته الأساسية.

وتتناول هذه الحقيبة التدريبية " الأساسيات لأعمال الألمنيوم " لمتدربي برنامج" الألمنيوم " لمراكز التدريب المهني موضوعات حيوية تتناول كيفية اكتساب المهارات اللازمة لهذا التخصص.

والإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج وهي تضع بين يديك هذه الحقيبة التدريبية تأمل من الله عز وجل أن تسهم بشكل مباشر في تأصيل المهارات الضرورية اللازمة، بأسلوب مبسط يخلو من التعقيد، وبالاستعانة بالتطبيقات والأشكال التي تدعم عملية اكتساب هذه المهارات.

والله نسأل أن يوفق القائمين على إعدادها والمستفيدين منها لما يحبه ويرضاه، إنه سميع مجيب الدعاء.

الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج



المملكة العربية السعودية
المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني
الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج

عرض شامل للعدد اليدوية

1

الأساسيات لأعمال الألمنيوم

عرض شامل للعدد اليدوية

الهدف العام للحقيبة:

اكتساب المتدرب المهارات الفنية الأساسية لمهنة الألمنيوم في مجال تحديد الأبعاد وطريقة القياسات وعمليات البرادة المختلفة.

تعريف الحقيبة:

تشمل الحقيبة أهم المهارات الأساسية التي يقوم بها المتدرب لتحديد الأبعاد والقياسات وطريقة البرادة المتعددة وذلك لعمل فتحات مختلفة بواسطة المبارد المختلفة وطريقة استخدامها الصحيحة وذلك لعمل أشكال هندسية مختلفة مثل: أشكال مثلثة، دائرية، مستطيلة، مربعة. وذلك لاكتساب المهارات الخاصة في استخدام المبارد والوقوف الصحيح عند استخدامها، وكذلك أيضاً في عملية النشر العدل والمائل والتعرف على القياسات المختلفة مستخدماً القدمة ذات الورنية ومتر الشريط والتعرف على دقة القياسات وكيفية استخدام أدوات الشنكرة والعلام وكيفية التحديد الصحيح، وكذلك عملية الثقب والتخويش والقلوظة والتعرف على الماكينات التي يحتوي عليها القسم من معدات كهربائية ثابتة ويدوية بمختلف أشكالها وطريقة الصيانة العامة وأدوات السلامة للمحافظة على المتدرب.

الوقت المتوقع للإتمام الحقيبة:

يتم التدريب على مهارات الحقيبة في [136] حصة. موزعة كالتالي:

الوحدة الأولى: العدد اليدوية داخل القسم وطريقة استخدامها [14].

الوحدة الثانية: العدد والآلات وطريقة تشغيلها [14].

الوحدة الثالثة: استخدام المبارد في عمل أشكال مختلفة [18].

الوحدة الرابعة: النشر اليدوي مائل وعدل [40].

الوحدة الخامسة: التذنيب / الثقب / التخويش / القلوظة [50].

هدف الوحدة العام:

أن يتعرف المتدرب على العدد المختلفة وعرض شامل للعدد اليدوية داخل قسم الألمنيوم.

الأهداف التفصيلية:

أن يكون المتدرب قادراً على تحديد المقاسات المختلفة.

أن يكون المتدرب قادراً على تحديد القياس بواسطة القدمة ذات الورنية.

أن يكون المتدرب قادراً على أخذ المقاسات باستخدام [متر القياس].

أن يكون المتدرب قادراً على استخدام العدد المختلفة بالطريقة الصحيحة.

أن تعريف المتدرب على العدد اليدوية

أن يتمكين المتدرب من أستخدم العدد اليدوية

أن يتعرف المتدرب على كيفية العمل الصحيح بالعدد اليدوية وطرق استعمالها

أن يكون المتدرب قادرا على استخدام عدد القياس والشنكرة

أن يكون المتدرب قادراً على استخدم المبارد المختلفة والتفريق بينهما

أن يتعرف المتدرب على محتويات طاولة العمل

أن يتعرف المتدرب على أجزاء الملزمة على طاولة العمل

أن يتعرف المتدرب على طرق التنظيف والصيانة

أن يتبع المتدرب إجراءات السلامة ويتفادى الأخطاء الناتجة من سوء الاستخدام.

الوقت المتوقع للإتمام الوحدة هو [14] حصة.

المقدمة المعرفية للوحدة

في هذه الوحدة نقوم بالتعرف على العدد اليدوية المختلفة وطريقة استخدمها مع عرض شامل للعدد اليدوية.

محتويات القسم من أدوات وعدد :

طاولة العمل

يجب أن تكون متينة الصنع مناسبة العرض والارتفاع وتكون مريحة في إنجاز المشغولة و ارتفاع الطاولة حسب طراز المنجلة المثبتة عليه ويجب أن يكون بها أدراج لحفظ العدة.



شكل(1-1) طاولة العمل

الملزمة

تستخدم في التحكم أثناء ربط المشغولات الكبيرة والصغيرة وذلك أثناء عملية النشر أو البرادة أو أثناء ثقب مشغولة عليها باستخدام الدريل وهي عبارة عن فكين ثابت ومتحرك ويتم التحكم فيها عن طريق يد0



شكل(1-2) الملزمة

أجزاؤها

فك ثابت: وهو الجزء المثبت بالملزمة.

الفك المتحرك: وهو مثبت بداخلة الفتيل.

الفتيل: وهو عبارة عن عمود مقلوظ

اليد : وتستعمل لربط وفك الملزمة.

طاولة التجميع

وهي عبارة عن طاولة كبيرة الحجم تستخدم لعملية التجميع، ويتراوح طولها من 4 ـ 6 متر حسب حجم الورشة ويضع عليها فرشة لحماية الألمنيوم.



شكل(3-1-1) طاولة التجميع

المبارد

وهي جزء مهم في مهنة الألمنيوم بأشكالها المختلفة لعمل عدة أشكال وتقوم بتنظيف التجاوزات في القطاعات بعد عملية القص .

1 - المبرد المبسط (المستطيل) ويستخدم في تسوية الأسطح.
2 - المبرد النصف دائري لعمل أشكال نصف الدائرية.
3 - المبرد الملفوف الدائري لعمل الأشكال الدائرية.
4 - المبرد المثلث لعمل الأشكال المثلثة.
5 - المبرد المربع لعمل الأشكال المربعة.



شكل **(1-4)**المبارد

عدد القياس والشنكرة والعلام

القدمة ذات الورنية :

هي عبارة عن ساق مدرجة من الصلب ينتهي بأحد فكي القياس والفك المنزلق يحمل ورنية تحقق دقة القياس وتستخدم في قياس الأقطار الداخلية والخارجية والأعماق



شكل**(1-5)**القدمة ذات الورنية

البراجل (الفراجير):

البرجل العدل: يتكون من ساقين من الصلب محدبي الطرفين لإمكان استخدامهما في إظهار مواقع الرسم

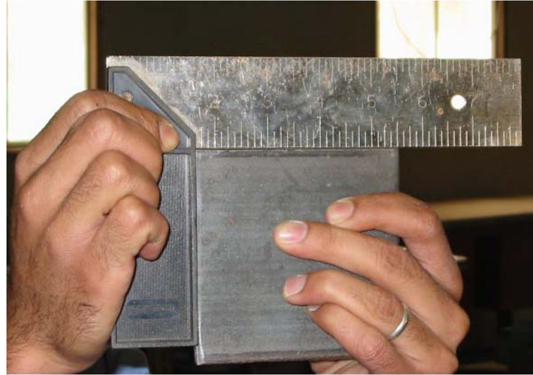
- برجل بشوكتين: يستخدم لتحديد الأبعاد الداخلية



شكل**(1-6)** البراجل

الزاوية القائمة:

هي عبارة عن ضلعين متعامدين كل منهما قائم الزاوية مع الآخر وأحد الضلعين عبارة عن كتلة سميكة مسبوكة من الظهر أو النحاس لتركيز وضع الزاوية على المشغولة أثناء العمل والضلع الآخر رقيق السمك 1.5 سنتيمتر ومدرج عليه بالمليمترات والسنتمترات وتستخدم في قياس الزوايا القائمة وضبطها الخارجي 0



شكل(1-7)الزاوية القائمة

شوكة العلام:

عبارة عن ساق من الصلب ذات سن مدبب مستقيم أو منحني تستخدم في العلام و الشنكرة بحيث سنها المدبب يستخدم في التخطيط و الشنكرة لحافة المسطرة الصلب.



شكل(1-8) شوكة العلام

زنبة العلام:

هي عبارة عن أداة أسطوانية من الصلب مدببة الطرف تستخدم في تحديد أماكن الثقوب .



شكل(1-9) زنبة العلام

المسطرة الصلبة (القدم الصلب):

تستخدم لنقل المقاسات وهي عبارة عن مسطره صلب مقسمة إلى مليمترات سنتيمترات وبوصات من الجانبين



شكل(1-10)القدم الصلب

الزاوية الكوستلا :

هي عبارة عن قطعة مسبوكة من الألمنيوم وبها مسطرة يتحكم فيها مسمار زنق لتحديد الزوايا المطلوبة 0



شكل**(1-11)** الزاوية الكوستلا

شريط القياس (المتر)

وهو مصنوع من الصلب المرن ويلف حول محور داخل علبة ويستخدم في تحديد وقياس الأطوال .



شكل**(1-12)** متر القياس

زرادية البرشام (اليدوية):

وهي عبارة عن زرادية تعمل على سحب وبرشمة مسامير البرشام في القطعة المراد تجميعها.

ويوجد مسدس برشام يعمل على ضغط الهواء.



شكل**(1-13)** زرادية البرشام

مسدس برشام الهواء (يعمل بضغط الهواء)

يستخدم مسدس الهواء في عملية البرشمة بواسطة ضغط الهواء في أسطوانة المسدس عن طريق ضاغط الهواء ويسمي (الكمبوروسر)



شكل**(1-14)** مسدس البرشام

زرادية الكبس:

وهي تتحكم في ربط أو فك أي جسم تعجز عنه وسائل الربط أو الفك الأخرى



شكل**(1-15)** زرادية الكبس

المطارق

المطرقة الكوتشوك

تستخدم هذه المطرقة في أعمال التجهيزات دون إحداث أو ترك أي أثر سلبي على المشغولة



شكل**(1-16)** أنواع المطارق

المطرقة البلاستك:

وتستخدم هذه المطرقة في الطرق على الأجسام الصلبة أو قطاعات الألمنيوم ذات السماكات الكبيرة ويتميز هذا النوع من المطارق بأنه يمكن استبدال رأس المطرقة

ميزان التسوية (الماء):

وهو يستخدم في أعمال التركيبات الخارجية للتأكد من تركيبها ووزنها على أضلاع متساوية



شكل**(1-17)** ميزان التسوية

مفك البراغي:

ويستخدم في شد وفك البراغي أثناء عملية تجميع المشغولات وهو نوعان (عادي – ومربع)وهو ذو قياسات وأحجام مختلفة



شكل**(1-18)** مفك البراغي بأنواعه

قائمة التمارين

التمرين الأول : قواعد الأمن والسلامة

التمرين الثاني : العدد اليدوية البسيطة

إجراءات السلامة :

1 - لبس القفازات الواقية .
2 - لبس الحذاء الواقي.
3 - لبس الملابس الملائمة للعمل.
4 - حفظ العدد والأدوات في أماكنها المخصصة .

التمرين الأول

قواعد الأمن السلامة

الهدف: تحديد قواعد الأمن والسلامة داخل القسم للمتدرب

تقع مسؤولية كبيرة جدا على عدم اتباع السلامة في العمل على كل فرد منا لما تعتبر عاملا هاما لدفع الخطر المفاجئ عن جميع العاملين وتشكل الحوادث الناجمة عن سوء الاستعمال خسارة على كل فرد منا فلذلك يجب اطلاع المتدرب على قواعد الأمن والسلامة داخل القسم باتباع الخطوات التالية0

خطوات العمل

1 - الملابس الملائمة.
2 - عدم وضع العدد والأدوات في الجيوب.
3 - ارتداء أحذية العمل المناسبة.
4 - ارتداء غطاء الوقاية للرأس.
5 - ارتداء الكفوف (القفاز).
6 - لبس النظارات الواقية.
7 - لبس سدادات الأذن أثناء العمل.
8 - حفظ العدد والأدوات في أماكنها المخصصة



شكل(1-19) أدوات السلامة

التمرين الثاني

العدد اليدوية البسيطة

النشاط المطلوب:

التمرين عبارة عن تعريف المتدرب بالعدد اليدوية البسيطة

العدد والأدوات:

1 - الزاوية القائمة
2 - ذنبة العلام
3 - الشاكوش
4 - المنشار اليدوي
5 - المبرد النصف دائري

خطوات التنفيذ

1 - طبق قواعد السلامة
2 - قم بتعريف المتدرب على الزاوية القائمة
3 - قم بتعريف المتدرب على المنشار اليدوي
4 - قم بتعريف المتدرب على المبارد
5 - قم بتعريف المتدرب على أدوات الشنكرة

تقويم ذاتي

بعد الانتهاء على التعرف على محتويات القسم من عدد وأدوات يدوية وكهربائية يدوية محمولة قيم نفسك وقدراتك عن طريق إكمال هذا التقويم لكل عنصر من العناصر الذكورة وذالك بوضع علامة (✓) أمام مستوى الأداء الذي أتقنته، وفي حالة قابلية المهمة للتطبيق ضع العلامة في الخانة الخاصة بذلك

العناصر		مستوى الأداء (هل أتقنت الأداء)			
		غير قابل للتطبيق	لا	جزئياً	نعم
تسجل هنا المهارات التفصيلية التي يكتسبها المتدرب من الوحدة					
1	التعرف على محتويات القسم				
2	القياس بواسطة القدمة ذات الورنية				
3	تثبيت المشغولات على الملزمة				
4	التفريق بين أنواع المبارد المختلفة				
5	استخدام أدوات الشنكرة والعلام				
6	العمل بزرادية البرشام				
7	معرفة قواعد الأمن والسلامة				
يجب أن تصل النتيجة لجميع العناصر إلى درجة الإتقان الكلي أو أنها غير قابلة للتطبيق، وفي حالة وجود مفردة في القائمة"لا" أو"جزئيا" فيجب إعادة التدريب على هذا النشاط مرة أخرى بمساعدة المدرب					

تقويم المدرب

<table>
<tr><td colspan="7">معلومات المتدرب</td></tr>
<tr><td colspan="2">...</td><td colspan="5">........................</td></tr>
<tr><td colspan="2">...</td><td colspan="5">........................</td></tr>
<tr><td colspan="7">قيم أداء المدرب في هذه الوحدة بوضع علامة (✓) أمام مستوى أدائه للمهارات المطلوب اكتسابها في هذه الوحدة ويمكن للمدرب إضافة المزيد من العناصر</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">العناصر</td><td colspan="5">مستوى الأداء (هل أتتقن المهارة)</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>تسجل هنا جميع المهارات التفصيلية التي اكتسبها المتدرب من الوحدة القابلة للقياس</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>1</td><td>معرفة دقة القدمة ذات الورنية</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>معرفة استعمال أجهزة القياس</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>3</td><td>التعرف على أدوات الشنكرة</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>4</td><td>التعرف على أنواع المبارد</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>5</td><td>استخدام المبارد المختلفة</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>6</td><td>التعرف على طاولة العمل</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>7</td><td>التعرف على زرادية البرشام</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>8</td><td>التعرف على مسدس الهواء</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>9</td><td>إتقان وسائل الأمن والسلامة</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="7">يجب أن تصل النتيجة لجميع العناصر الذكورة إلى درجة الإتقان الكلي . وفي حالة وجود عنصر في القائمة " لم يتقن " أو " أتقن جزئيا " فيجب أعاده التدريب على هذه المهارات مرة أخرى بمساعدة المدرب 0</td></tr>
</table>

أسئلة

السؤال الأول

اذكر فيما تستخدم القدمة ذات الورنية مع ذكر أجزائها

السؤال الثاني

اذكر عدد القياس الموجودة داخل قسم الألمنيوم

السؤال الثالث

اذكر أدوات الشنكرة مع الرسم



الأساسيات لأعمال الألمنيوم

الآلات وطريقة تشغيلها

هدف الوحدة العام :

أن يتعرف المتدرب على الآلات الكهربائية المختلفة وطرق تشغيلها والوقوف الصحيح عليها وعمل الصيانة لها.

الأهداف التفصيلية :

1 - أن يكون المتدرب قادرا على فصل وتشغيل التيار للماكينات الكهربائية.
2 - أن يكون المتدرب قادرا على الوقوف الصحيح على الماكينة.
3 - أن يكون المتدرب قادرا على تثبيت التمارين على الماكينة .
4 - أن يكون المتدرب قادرا على استعمال الوسائل المساعدة عند القص.
5 - أن يكون المتدرب قادرا على ربط التمرين على ملزمة المثقاب.
6 - أن يكون المتدرب قادرا على تغيير البنطة (الريشة) للمثقاب.
7 - أن يكون المتدرب قادرا على تغيير ريش الفريزة .
8 - أن يكون المتدرب قادرا على عمل الصيانة للماكينات بعد الانتهاء من العمل.
9 - أن يكون المتدرب قادرا على استخدام وسائل الأمن عند العمل على الماكينة.
10 - أن يكون المتدرب قادرا على تنظيف الماكينة بعد الانتهاء من العمل.

الوقت المتوقع لإتمام الوحدة: 14 **حصة**

المقدمة المعرفية:

في هذه الوحدة يقوم المتدرب بالتعرف على تشغيل الماكينات الكهربائية وطرق صيانتها وطرق الوقوف الصحيح عليها.

مناشير القص:

1 ـ منشار القص (القطع) 90 °

وهذا المنشار عبارة عن هيكل يتحرك بداخله ديسك أسطواني ويتحرك من أسفل إلى أعلى عن طريق يد تشغيل ولها يد لسند الخامات عليها يقص على زاوية 90°



شكل(2-1) منشار القص 90

2 ـ منشار القص على زاوية 45 °

وهو نفس التركيب للمنشار على زاوية 90 إلا أنه تتغير زاوية القص له على زاوية 45° وله نفس الأجزاء



شكل(2-2) منشار القص 45°

3 ـ الفريزة الرأسية:

وهي عبارة عن قائم رأس مثبت به عمود تنتقل إليه الحركة عن طريق المحرك ويتحرك بحركة "(الرأسية ـ الطولية ـ العرضية).



شكل **(2-3)** الفريزة الرأسية

4ـ الفريزة متعددة الفتحات:

وهي عبارة عن فريزة رأسية لها عدة اسطمبات(فتحات) تتحرك بداخلها الريشة (سكينة الفريزة) حركة حرة على حسب الشكل المراد عمله داخل المشغولة.



شكل**(2-4)** الفريزة متعددة الفتحات

5 ـ منشار الصينية من أعلى لأسفل

عبارة عن أسطوانة دسك يتحرك عن طريق يد من أعلى لأسفل على ملزمة صغيرة لتثبت المشغولة.



شكل**(2-5)** منشار الصينية

6 ـ مثقاب الشجرة:

وله نفس تركيب الفريذة إلا أنه يختلف باحتوائه على ملزمة لتثبيت المشغولة.



شكل**(2-6)** مثقاب الشجرة

7 ـ حجر التجليخ (المسح)

وهو عبارة عن حجر لسن العدة وإزالة بعض الأشياء الزائدة للمشغولات وأيضا لإزالة بعض السمك في المشغولات التي تطلب ذلك.



شكل**(2-7)** حجر التجليخ

قائمة التمارين

التمرين الأول طريقة تشغيل مناشير القص المختلفة .

التمرين الثاني طريقة تشغيل المثقاب الكهربائي .

التمرين الثالث طريقة تشغيل الفريزة الرأسية .

إجراءات السلامة

1. لبس القفازات الواقية
2. لبس النظارات الخاصة
3. لبس سدادات الأذن
4. حفظ العدة والآلات في الأماكن المخصصة

التمرين الأول

طريقة تشغيل ماكينة منشار القص

النشاط المطلوب: تعليم المتدرب كيفية تشغيل المناشير المستخدمة في عملية القص لقطاعات الألمنيوم وأجزائها.

العدد والأدوات:

منشار القص90

خطوات التشغيل :

طبق قواعد السلامة، و قم بتوصيل التيار الكهربائي، الوقوف الصحيح على الماكينة، قم بتشغيل الماكينة عن طريق الزرار(المفتاح) الخاص للتشغيل



شكل(2-8) تشغيل المنشار

قم برفع اليد من أسفل لأعلى، قم بفصل التيار الكهربائي .



شكل(2-9) طريقة القص

التمرين الثاني

طريقة تشغيل المثقاب

النشاط المطلوب: تعليم المتدرب كيفية تشغيل المثقاب وربط الريشة عليه .

العدد والأدوات :

- ماكينة المثقاب

خطوات التنفيذ :

1 - طبق قواعد السلامة .

2 - قم بتوصيل التيار الكهربائي .

3 - الوقوف الصحيح .

4 - تركيب الريشة وطريقة تثبيتها .



شكل(2-10) تركيب الريشة

5 - قم بضبط صينية المثقاب



شكل(2-11) طريقة الثقب

6 - قم بتشغيل مفتاح التشغيل

7 - قم بفصل التيار الكهربائي

التمرين الثالث

طريقة تشغيل ماكينة الفريزة

النشاط المطلوب : تعليم المتدرب تشغيل الفريزة متعددة الفتحات وطريقة الوقوف عليها .

الماكينة المستخدمة :

- الفريزة الرأسية (متعددة الفتحات)

خطوات التشغيل :

نفس الخطوات السابقة

في شكل **(2- 11)**



شكل**(2-12)** تشغيل الفريزة

تقويم ذاتي

بعد الانتهاء على التعرف على محتويات القسم من عدد وأدوات يدوية وكهربائية يدوية محمولة قيم نفسك وقدراتك عن طريق إكمال هذا التقويم لكل عنصر من العناصر الذكورة وذلك بوضع علامة (✓) أمام مستوى الأداء الذي أتقنته ، وفي حالة قابلية المهمة للتطبيق ضع العلامة في الخانة الخاصة بذلك

العناصر		مستوى الأداء (هل أتقنت الأداء)			
		غير قابل للتطبيق	لا	جزئياً	نعم
تسجل هنا المهارات التفصيلية التي يكتسبها المتدرب من الوحدة					
1	طريقة تشغيل المنشار الآلي 90				
2	طريقة الوقوف الصحيح على المنشار				
3	طريقة تشغيل الفريزة				
4	الوقوف الصحيح على المثقاب				
5	طريقة تركيب الريشة				
6	طريقة تشغيل المثقاب				
7	طريقة العمل على حجر التجليخ				
يجب أن تصل النتيجة لجميع العناصر إلى درجة الإتقان الكلي أو أنها غير قابلة للتطبيق ؛ وفي حالة وجود مفردة في القائمة"لا" أو " جزئياً فيجب إعادة التدريب على هذا النشاط مرة أخرى بمساعدة المدرب					

تقويم المدرب

معلومات المتدرب	
....	....
....	....

قيم أداء المدرب في هذه الوحدة بوضع علامة (✓) أمام مستوى أدائه للمهارات المطلوب اكتسابها في هذه الوحدة ويمكن للمدرب إضافة المزيد من العناصر

	العناصر	مستوي الأداء (هل أتتقن المهارة)				
	تسجل هنا جميع المهارات التفصيلية التي اكتسبها المتدرب من الوحدة القابلة للقياس					
1	شغل المنشار الآلي 90°					
2	التمكن من الوقوف الصحيح أثناء العمل					
3	طريقة تشغيل الفريزة					
4	طريقة ضبط الفريزة					
5	طريقة تشغيل المثقاب					
6	طريقة العمل على حجر التجليخ					

يجب أن تصل النتيجة لجميع العناصر الذكورة إلى درجة الإتقان الكلي , وفي حالة وجود عنصر في القائمة " لم يتقن " أو " أتقن جزئيا " فيجب أعاده التدريب على هذه المهارات مرة أخرى بمساعدة المدرب 0

أسئلة

السؤال الأول

اذكر أجزاء منشار القص الآلي 90° وطريقة تشغيله وطرق صيانته والوقوف الصحيح عليه أثناء العمل .

السؤال الثاني

اذكر محتويات منشار القص الآلي 45° وطريقة تشغيله وصيانته والوقوف الصحيح عليه أثناء العمل.

السؤال الثالث

اشرح الفريزة الرأسية وطريقة تشغيلها .

السؤال الرابع

اشرح منشار الصينية متعددة الزوايا الذي يعمل من أعلى لأسفل .

السؤال الخامس

اذكر مكونات مثقاب الشجرة وطريقة تشغيله وكيفية تركيب " الريشة " له والوقوف الصحيح عليه .

السؤال السادس

اشـــــرح كيـــــف يمكـــــن العمـــــل علـــــى حجـــــر التجلـــــيخ (خطـــــوات العمـــــل) .

المملكـة العربيــة السـعودية
المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني
الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج



الأساسيات لأعمال الألمنيوم

استخدام المبارد المختلفة

استخدام المبارد المختلفة

3

هدف الوحدة العام

أن يتعرف المتدرب على طريقة استخدام المبارد المختلفة وتحديد كل نوع في الشكل المطلوب

الأهداف التفصيلية

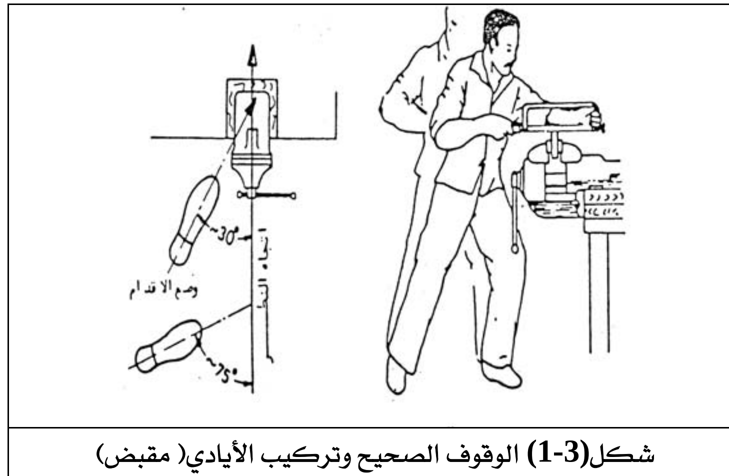
1 - أن يكون المتدرب قادرا على التميز لأنواع المبارد.
2 - أن يكون المتدرب قادرا على استخدام المبرد المثلث لعمل الفتحة المثلثة.
3 - أن يكون المتدرب قادرا على استخدام المبرد المبسط لعمل الفتحة المستطيلة.
4 - أن يكون المتدرب قادرا على استخدام المبرد المربع لعمل فتحة مربعة.
5 - أن يكون المتدرب قادرا على استخدام المبرد النصف دائري لعمل فتحه نصف دائرية.
6 - أن يكون المتدرب قادرا على الوقوف الصحيح أثناء عملية البرادة.

الوقت المتوقع لإتمام الحقيبة (18) حصة

المقدمة المعرفية

في هذه الوحدة يقوم المتدرب بالتعرف على الوقوف الصحيح أثناء عملية البرادة واتجاهات البرد الصحيحة.

1 - الوقوف الصحيح.



شكل(3-1) الوقوف الصحيح وتركيب الأيادي(مقبض)

2 - طريقة تركيب أيادي (مقبض) المبارد.

3 - طريقه البرادة.



شكل(3-2) طريقة البرادة

4 - طريقة تنظيف المبارد باستخدام الفرشاة.



شكل(3-2) طريقة تنظيف المبارد

قائمه التمارين

طريقة استخدام المبارد.

إجراءات السلامة

1 -لبس ملابس العمل.

2 -حفظ العدد في الأماكن المخصصة لها.

3 -تنظيف مكان العمل بعد الانتهاء

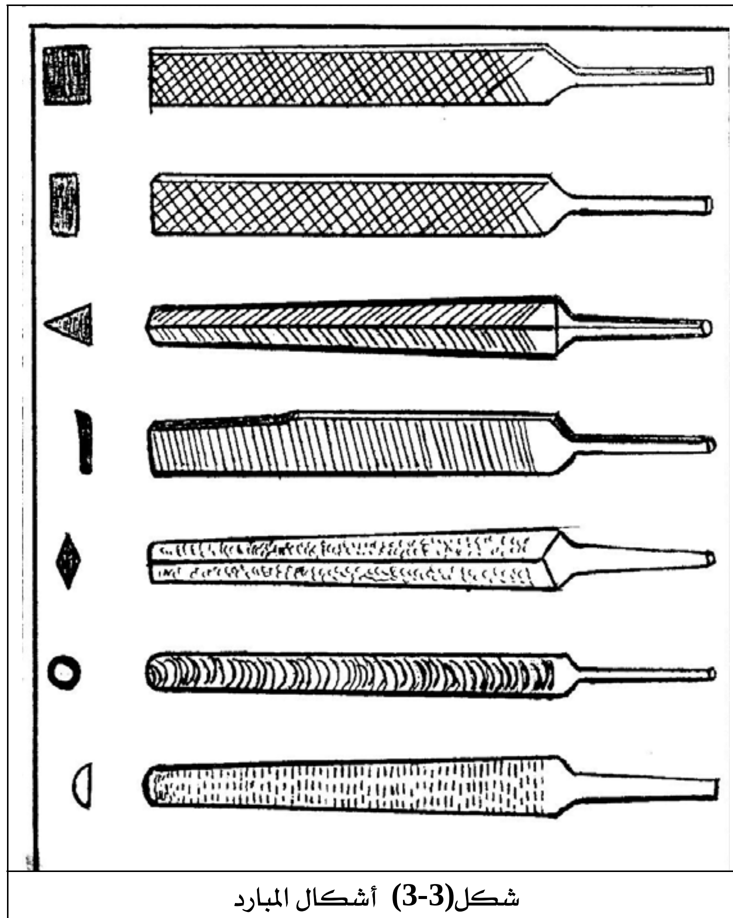
طريقة استخدام المبارد

النشاط المطلوب:

تعليم المتدرب على طريقة استخدام المبارد.

العدد والأدوات

1 - المبرد المبسط الخشن.
2 - المبرد المبسط الناعم
3 - المبرد المثلث
4 - المبرد منشاري
5 - المبرد المعين
6 - المبرد الملفوف
7 - المبرد النصف دائري.

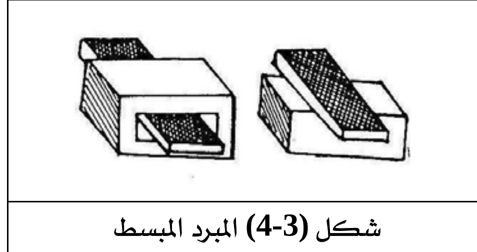


شكل(3-3) أشكال المبارد

خطوات التنفيذ:

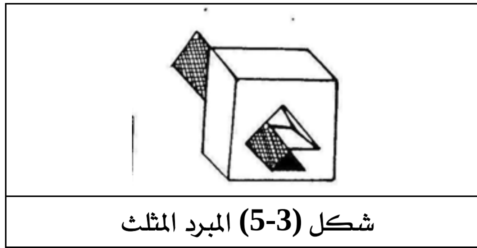
1 - طبق قواعد الأمن والسلامة

2 - استخدم المبرد المبسط



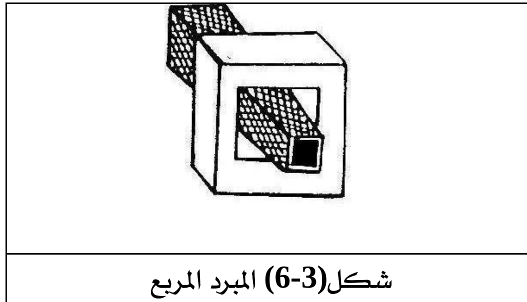
شكل (3-4) المبرد المبسط

3 - استخدم المبرد المثلث.



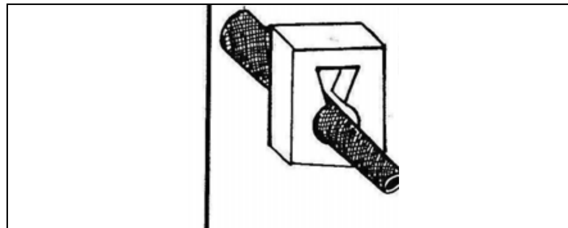
شكل (3-5) المبرد المثلث

4 - استخدم المبرد المربع.

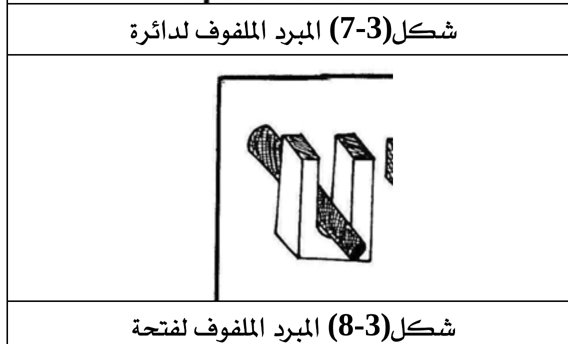


شكل(3-6) المبرد المربع

5 - استخدم المبرد الملفوف



شكل(3-7) المبرد الملفوف لدائرة



شكل(3-8) المبرد الملفوف لفتحة

تقويم ذاتي

العناصر		مستوى الأداء (هل أتقنت الأداء)			
		غير قابل للتطبيق	لا	جزئياَ	نعم
تسجل هنا المهارات التفصيلية التي يكتسبها المتدرب من الوحدة					
1	الوقوف الصحيح على الملزمة				
2	طريقة العمل على الملزمة				
3	طريقة مسك المبرد أثناء العمل				
4	طريقة تركيب الأيادي له				
5	طريقة تنظيف المبارد				
6	طريقة اختيار المبارد الصحيحة				
7	ثبتت الشغلة على الملزمة				
يجب أن تصل النتيجة لجميع العناصر إلى درجة الإتقان الكلي أو أنها غير قابلة للتطبيق، وفي حالة وجود مفردة في القائمة"لا" أو"جزئيا" فيجب إعادة التدريب على هذا النشاط مرة أخرى بمساعدة المدرب					

تقويم المدرب

معلومات المتدرب	
....	....
....	....

قيم أداء المدرب في هذه الوحدة بوضع علامة (✓) أمام مستوى أدائه للمهارات المطلوب اكتسابها في هذه الوحدة ويمكن للمدرب إضافة المزيد من العناصر

	العناصر	مستوى الأداء (هل أتتقن المهارة)				
	تسجل هنا جميع المهارات التفصيلية التي اكتسبها المتدرب من الوحدة القابلة للقياس					
1	طريقة البرد الصحيحة					
2	الوقوف الصحيح على الملزمة					
3	طريقة العمل بالمبرد					
4	تركيب وخلع الأيادي					
5	طريقة التثبيت الصحيح على الملزمة					
6	طريقة تنظيف المبرد					

يجب أن تصل النتيجة لجميع العناصر الذكورة إلى درجة الإتقان الكلي. وفي حالة وجود عنصر في القائمة " لم يتقن " أو " أتقن جزئيا " فيجب أعاده التدريب على هذه المهارات مرة أخرى بمساعدة المدرب 0

أسئلة

السؤال الأول

اذكر طريقة الوقوف الصحيح أثناء العمل على الملزمة لتفادي الأخطاء.

السؤال الثاني

1 - اذكر لماذا يتم تنظيف المبارد أثناء العمل ؟ من أي شيء تنظف المبارد ؟

2 - كيف يمكن اختيار المبارد لعمل بعض الأشكال المختلفة ؟

3 - اذكر فيما تستخدم المبارد الآتية .

- المبرد المبسط - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- المبرد المثلث - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- المبرد المربع - - - - - - - - - - - - - - - - -
- المبرد النصف دائري - - - - - - - - - - - - - - - -



المملكة العربية السعودية
المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني
الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج

الأساسيات لأعمال الألمنيوم

النشر اليدوي مائل وعدل

النشر اليدوي مائل وعدل

4

هدف الوحدة العام:

أن يتعرف المتدرب على النشر المائل والعدل وطريقة استخدام المنشار اليدوي في عملية النشر المائل والعدل وطريقة تركيب سلاح النشار

الأهداف التفصيلية:

1 - أن يكون المتدرب قادرا على تركيب ريشة المثقاب (البنطة).
2 - أن يكون المتدرب قادرا على تنفيذ ثقوب متجاورة.
3 - أن يكون المتدرب قادرا على تركيب سلاح النشار.
4 - أن يكون المتدرب قادرا على استخدام المنشار اليدوي في عملية النشر العدل (المستقيم).
5 - أن يكون المتدرب قادرا على استخدام المنشار اليدوي في عملية النشر المائل.

الوقت المتوقع لإتمام الحقيبة (40 حصة)

المقدمة المعرفية

في هذه الوحدة يقوم المتدرب بالتعرف على أنواع النشر المائل والعدل وطرق الوقوف الصحيح أثناء النشر المائل والعدل وطريقة الشنكرة والعلامة0

قائمة التمارين

التمرين الأولى : تسوية أسطح

التمرين الثاني : شنكرة وعلامة

التمرين الثالث : نشر مائل وعدل لعمل أشكال (مثلثة – مربعة – مستطيلة)

إجراءات السلامة :

لبس القفازات الواقية.

لبس الحذاء الواقي.

لبس الملابس الملائمة للعمل.

حفظ العدد والأدوات في أماكنها المخصصة.

التمرين الأول

(تسوية أسطح)

النشاط المطلوب:

تنفيذ تمرين لتعليم كيفية تسوية الأسطح وتحديد الأضلاع

العدد والأدوات:

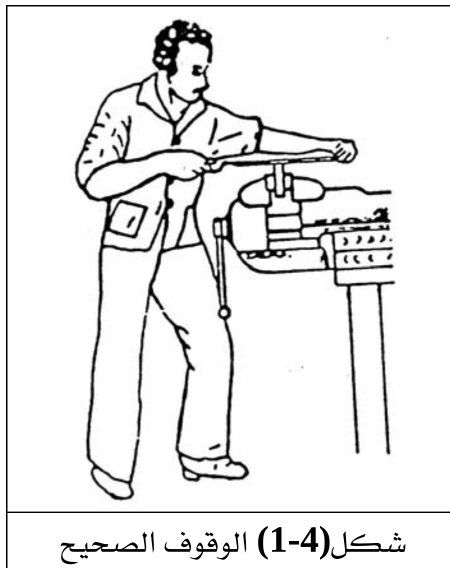
1 - المبرد المبسط (المستطيل) (خشن)
2 - الزاوية القائمة
3 - المبرد المبسط (ناعم)

المادة الخام:

قطعة من الحديد مقاس (100 × 100 × 8) مم

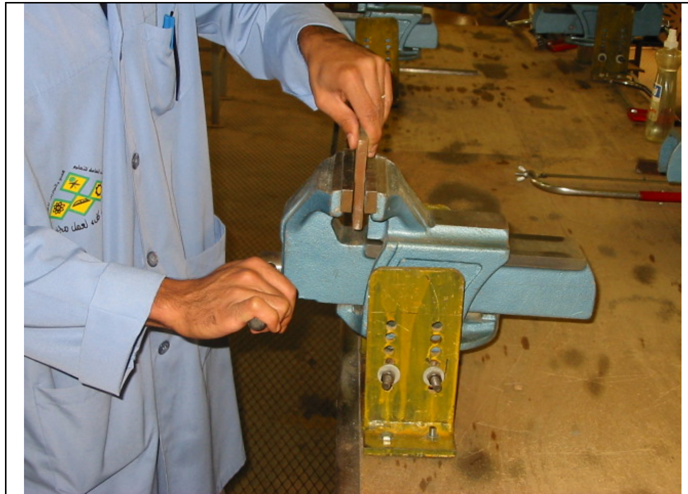
خطوات التنفيذ:

1 - طبق قواعد السلامة.
2 - الوقف الصحيح على الملزمة.



شكل**(4-1)** الوقوف الصحيح

3 - ربط التمرين على الملزمة.



شكل**(2-4)** تثبيت التمرين

4 - استخدام المبرد الخشن لتسوية الأسطح.

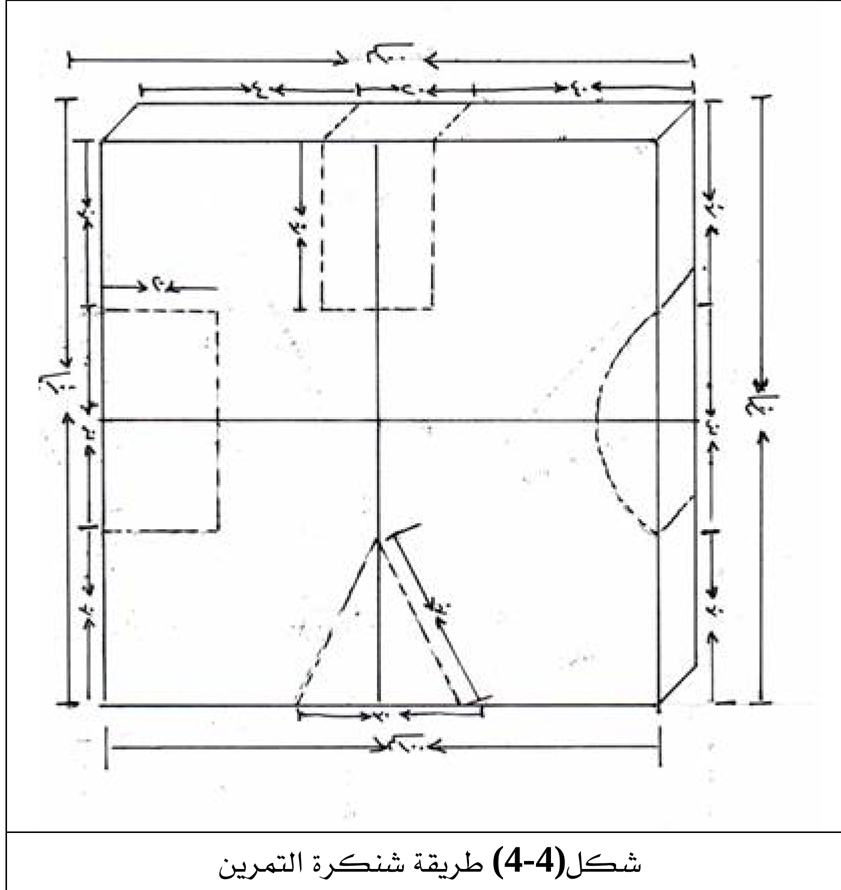


شكل**(3-4)** طريقة استخدام المبرد

التمرين الثاني

الشنكرة والعلامة

النشاط المطلوب: شنكرة التمرين لتعليم تسوية الأسطح وتحديد الأضلاع



شكل**(4-4)** طريقة شنكرة التمرين

العدد المستخدمة:

1 - الزاوية القائمة
2 - شوكة العلام.
3 - ذنبة العلام.
4 - الشاكوش.
5 - المسطرة الصلب.
6 - البرجل المستقيم " العدل ".



شكل**(4-5)** أدوات الشنكرة

المواد الخام

عبارة عن قطعة الحديد مقاس

(100× 100 × 8) مم

خطوات التنفيذ:

1 - طبق خطوات الأمن والسلامة.

2 - جهز أدوات الشنكرة المستعملة.

3 - قم بشنكرة الجزء نصف الدائري قطره 30 مم.

4 - قم بشنكرة الشكل المربع باستخدام (20× 20) مم.

5 - قم بشنكرة الشكل المستطيل باستخدام المسطرة (20× 40) مم .


شكل**(4-6)** طريقة الشنكرة

6 - الشكل المثلث باستخدام قاعدة 30 مم × ارتفاع 30 مم.

7 - قم بالتذنيب للقطعة.



شكل(4-7)التذنيب

التمرين الثالث

نشر مائل وعدل لعمل أشكال (مثلثة - مربعة - مستطيلة)

النشاط المطلوب: عمل فتحات مثلثة - مربعة - مستطيلة - مربعة - مستطيلة بواسطة المنشار اليدوي.

العدد المستخدمة:

مثقاب الشجرة.

ريشة 5 مم.

المنشار اليدوي.

المواد الخام:

نفس قطعة الخام السابقة بعد تجهيز تسوية الأسطح

خطوات التنفيذ:

1 - طبق قواعد السلامة.



شكل**(4-8)** قواعد السلامة

2 - ثبت القطعة على ملزمة البراد.

3 - الوقوف الصحيح على الملزمة.

4 - قم بعملية النشر اليدوي على الشنكرة.



شكل(**9-4**) عملية النشر

5 - تنظيف مكان العمل.



شكل(**10-4**) تنظيف مكان العمل

تقويم ذاتي

بعد الانتهاء من التعرف على محتويات القسم من عدد وأدوات يدوية وكهربائية يدوية محمولة قيم نفسك وقدراتك عن طريق إكمال هذا التقويم لكل عنصر من العناصر المذكورة وذلك بوضع علامة (✓) أمام مستوى الأداء الذي أتقنته، وفي حالة قابلية المهمة للتطبيق ضع العلامة في الخانة الخاصة بذلك .

العناصر		مستوي الأداء (هل أتقنت الأداء)			
		غير قابل للتطبيق	لا	جزئياَ	نعم
تسجل هنا المهارات التفصيلية التي يكتسبه المتدرب من الوحدة					
1	طريقة تسوية السطح				
2	طريقة ضبط الزوايا				
3	طريقة الشنكرة المناسبة				
4	طريقة استخدام أدوات القياس والشنكرة				
5	طريقة التذنيب بعد الشنكرة				
6	طريقة استخدام البرجل العدل				
7	طريقة عمل الجزء النصف دائري				
8	طريقة النشر العدل				
9	طريقة النشر المائل				
يجب أن تصل النتيجة لجميع العناصر إلى درجة الإتقان الكلي أو أنها غير قابلة للتطبيق، وفي حالة وجود مفردة في القائمة "لا" أو " جزئيا فيجب إعادة التدريب على هذا النشاط مرة أخرى بمساعدة المدرب					

تقويم المدرب

معلومات المتدرب	
....	....
....	....

قيم أداء المدرب في هذه الوحدة بوضع علامة (✓) أمام مستوى أدائه للمهارات المطلوب اكتسابها في هذه الوحدة ويمكن للمدرب إضافة المزيد من العناصر

	العناصر	مستوي الأداء (هل أتتقن المهارة)				
	تسجل هنا جميع المهارات التفصيلية التي اكتسبها المتدرب من الوحدة القابلة للقياس					
1	اختيار الخامة المناسبة					
2	اختيار مقاس الخامة والعمل عليها					
3	طريقة تحديد الأشكال المراد تنفيذها عليها					
4	طريقة استخدام الأدوات الشنكرة المختلفة					
5	اختيار المكان المناسب للشنكرة					
6	طريقة تثبيت التمرين للنشر العدل					
7	طريقة تثبيت التمرين للنشر المائل					
8	طريقة مسك الزاوية القائمة في الضبط					

يجب أن تصل النتيجة لجميع العناصر الذكورة إلى درجة الإتقان الكلي, وفي حالة وجود عنصر في القائمة" لم يتقن " أو " أتقن جزئيا " فيجب أعادة التدريب على هذه المهارات مرة أخرى بمساعدة المدرب 0

أسئلة

السؤال الأول

كيف يمكن استخدام الزاوية القائمة لضبط الزوايا ؟

السؤال الثاني

اذكر الطريقة الصحيحة لعملية النشر اليدوي

السؤال الثالث

ما هو المكان المناسب لعملية الشنكرة ؟

السؤال الرابع

كيف يمكن ربط التمرين على الملزمة أثناء النشر المائل ؟



المملكة العربيــة الســعودية
المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني
الإدارة العامة لتصميم وتطوير المناهج

الأساسيات لأعمال الألمنيوم

النشر اليدوي مائل وعدل

النشر اليدوي مائل وعدل

5

هدف الوحدة العام: أن يتعرف المتدرب على تنفيذ نماذج لجميع العمليات الصناعية السابق ذكرها في الوحدة السابقة

الأهداف التفصيلية.

1 - أن يكون المتدرب قادرا على عمليات الثقب بأعماق مختلفة.
2 - أن يكون المتدرب قادرا على عمليات التخويش.
3 - أن يكون المتدرب قادرا على مراحل القلوظة.
4 - أن يكون المتدرب قادرا على استخدام المبارد لعمل أشكال دائرية.
5 - أن يكون المتدرب قادرا على استخدام المبارد لعمل أشكال مثلثه.
6 - أن يكون المتدرب قادرا على استخدام المبارد لعمل أشكال مربعة.
7 - أن يكون المتدرب قادرا على استخدام المبارد لعمل أشكال مستطيلة .

الوقت المتوقع لإتمام الحقيبة : 50 حصة تدريبية.

المقدمة المعرفية.

في هذه الوحدة يقوم المتدرب بالتعرف على عمليات الثقب والتخويش والقلوظة وعلى استخدام المبارد لعمل أشكال دائرية و مربعة و مثلثة و مستطيلة

كافه القلاووظ

أشكال ذكور القلاووظ



شكل(5-1) كافة القلاووظ

مقاسات البنط المختلفة (الريش)

بنطة التخويش



شكل(5-2) مقاسات البنط

قائمة التمارين

التمرين الأول: استخدام المبارد لضبط أشكال دائرية ومربعة و مستطيلة

التمرين الثاني: تنفيذ تمرين عبارة عن (ثقب – تخويش - قلوظة)

إجراءات السلامة

1 - لبس القفازات الوقاية.

2 - لبس النظارات الخاصة.

3 - حفظ العدد في الأماكن المخصصة.



شكل**(5-3)** إجراءات السلامة

التمرين الأول

استخدم المبرد لعمل أشكال

النشاط المطلوب: عمل فتحة مثلثة عن طريق المبرد المثلث

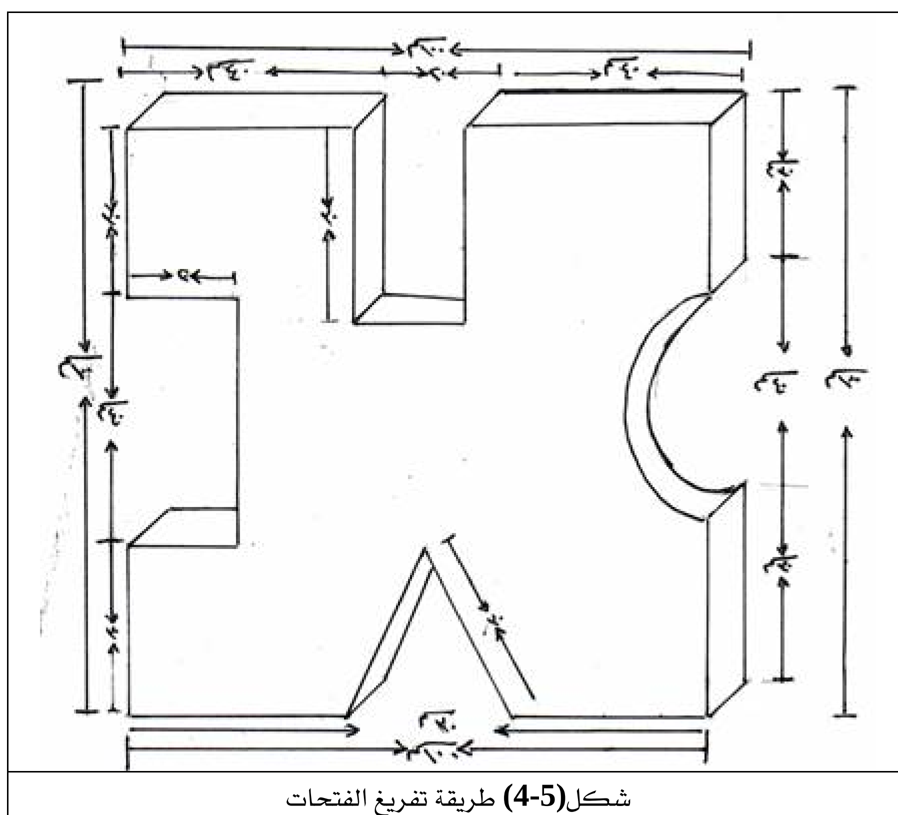
العدد المستخدمة

المنشار اليدوي

المبرد المثلث

المواد الخام

نفس الخام السابق



شكل(4-5) طريقة تفريغ الفتحات

خطوات التنفيذ

1 - طبق قواعد السلامة

2 - قم بربط التمرين على الملزمة بطريقة مائلة

3 - قم بنشر ضلع المثلث

4 - قم بنشر الضلع الآخر وإزالة القطعة

5 - قم ببرادة التمرين عن طريق المبرد المثلث

6 - قم بتسوية أضلاع المثلث .

7 - قم بتنظيف مكان العمل .

التمرين الثاني

عملية الثقب بأقطار مختلفة

النشاط المطلوب

عملية ثقب بأقطار بنط مختلفة المقاسات

العدد المستخدمة والآلات المستخدمة

ريش مختلفة المقاسات

مثقاب الشجرة



شكل(5-5) تثبيت الريشة

خطوات التنفيذ

1 - اتباع إجراءات السلامة العامة
2 - قم بتثبيت الريش المطلوب ثقبها
3 - الوقوف الصحيح على المثقاب
4 - قم بتشغيل المثقاب
5 - أنزل يد المثقاب
6 - قم بفصل التيار
7 - قم بتغيير الريش



شكل**(6-5)** طريقة الثقب

تقويم ذاتي

بعد الانتهاء على التعرف على محتويات القسم من عدد وأدوات يدوية وكهربائية يدوية محمولة قيم نفسك وقدراتك عن طريق إكمال هذا التقويم لكل عنصر من العناصر الذكورة وذلك بوضع علامة (✓) أمام مستوى الأداء الذي اتقنته، وفي حالة قابلية المهمة للتطبيق ضع العلامة في الخانة الخاصة بذلك

العناصر		مستوى الأداء (هل أتقنت الأداء)			
		غير قابل للتطبيق	لا	جزئياَ	نعم
تسجل هنا المهارات التفصيلية التي يكتسبها المتدرب من الوحدة					
1	عمل ثقوب متجاورة عند التفريغ				
2	تعزيز الشكل النصف دائري				
3	تفريغ الشكل المثلث				
4	تفريغ الشكل المربع				
5	عمل التخويش باستخدام بنطة التخويش أو بنطة كبيرة				
6	عمل قلوطة باستخدام ذكر القلاووظ				
يجب أن تصل النتيجة لجميع العناصر إلى درجة الإتقان الكلي أو أنها غير قابلة للتطبيق، وفي حالة وجود مفردة في القائمة "لا" أو " جزئيا" فيجب إعادة التدريب على هذا النشاط مرة أخرى بمساعدة المدرب					

تقويم المدرب

معلومات المتدرب	
....	....
....	....

قيم أداء المدرب في هذه الوحدة بوضع علامة (✓) أمام مستوي أدائه للمهارات المطلوب اكتسابها في هذه الوحدة ويمكن للمدرب إضافة المزيد من العناصر

	العناصر	مستوى الأداء (هل أتتقن المهارة)				
	تسجل هنا جميع المهارات التفصيلية التي اكتسبها المتدرب من الوحدة القابلة للقياس					
1	عمل ثقب متجاور					
2	طريقة استخدام المبرد النصف دائري					
3	طريقة استخدام المبرد المثلث					
4	طريقة استخدام المبرد المربع					
5	اختيار المبارد المختلفة					
6	طريقة التخويش ببنطه التخويش					
7	طريقة اختيار ذكر القلاووظ					
8	طريقه استخدام كافه القلاووظ					

يجب أن تصل النتيجة لجميع العناصر الذكورة إلى درجة الإتقان الكلي. وفي حالة وجود عنصر في القائمة " لم يتقن " أو " أتقن جزئيا " فيجب أعاده التدريب على هذه المهارات مرة أخرى بمساعدة المدرب 0

أسئلة

السؤال الأول

اذكر طريقة عمل فتحه نصف دائرية بالمبرد .

السؤال الثاني

اذكر طريقة عمل فتحة مثلثة.

السؤال الثالث

اذكر طريقة عمل فتحة مربعة .

السؤال الرابع

لماذا نستخدم عمليه التخويش بعد عمليه القلوطة .

السؤال الخامس

أذكر مع الرسم أجزاء ذكر القلادوظ ؟

المحتويات

حقيبة الأساسيات

الوحدة الأولى

الوحدة الثانية

الوحدة الثالثة

تقدر المؤسسة العامة للتعليم الفني والتدريب المهني الدعم

المالي المقدم من شركة بي آيه إي سيستمز (العمليات) المحدودة

GOTEVOT appreciates the financial support provided by BAE SYSTEMS

BAE SYSTEMS